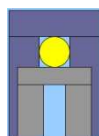


**Osservatorio Astronomico di Genova**  
*01 - 02 aprile 2017*

Atti del  
**19° Seminario**  
di  
**Archeoastronomia**



**Edizioni**



**ALSSA**

***Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici***

Prima edizione 2017

© 2017 - Edizioni ALSSA

Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici,  
con sede in La Spezia, c/o Luna Editore, via XXIV maggio 223.

mail: [alssa1@libero.it](mailto:alssa1@libero.it)

sito Web: [www.alssa.it](http://www.alssa.it)

ISBN – 978-88-942451-1-0

Tutti i diritti di traduzione, riproduzione e adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati.

Curatore del presente volume è

Giuseppe Veneziano, via Cascinetta 1/3, Ceranesi (Genova), [vene59@libero.it](mailto:vene59@libero.it) .

Con il patrocinio  
dell'Osservatorio Astronomico di Genova – U.P.S.



Genova, 01 - 02 aprile 2017

**Osservatorio Astronomico di Genova**

---

**Atti del  
19° Seminario  
di  
Archeoastronomia**

a cura di **Giuseppe Veneziano**

© 2017

***Edizioni ALSSA***

***Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici***

In copertina: Dio crea la Terra e il Cielo. Da una vetrata della cattedrale di Sainte-Madeleine, a Troyes (Francia).

# Indice

|                                                                                                                                                                                         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <i>Verifiche archeoastronomiche sull'allineamento della struttura sommitale di Monte Caggio / Tana della Ratapena (Sanremo/Perinaldo, Imperia)</i><br>Henry De Santis, Giulio Montinari | p. 8   |
| <i>Variazioni climatiche e previsioni dell'attività solare</i><br>Stefano Zottele                                                                                                       | p. 14  |
| <i>Palermo città orientata. Il simbolismo astronomico della strada del Cassaro dalle origini fenicie alla rifondazione controriformista</i><br>Alessandro Di Bennardo                   | p. 26  |
| <i>Luni romana: ipotesi su un tempio dedicato alla Luna, divenuto poi basilica paleo-cristiana</i><br>Enrico Calzolari                                                                  | p. 48  |
| <i>Presentazione del libro: Le pietre perdute. Viaggio mito-archeologico alla ricerca del megalitismo in Piemonte</i><br>Piero Barale                                                   | p. 58  |
| <i>Astronomia didattico-laboratoriale: gli strumenti degli antichi</i><br>Luigi Torlai                                                                                                  | p. 61  |
| <i>Un osservatorio astronomico preistorico in Albania</i><br>Giovanni Nocentini                                                                                                         | p. 72  |
| <i>William Stukeley a Stonehenge: un precursore dell'archeoastronomia</i><br>Alessio A. Miglietta                                                                                       | p. 83  |
| <i>L'eremo di Sant'Elia a Curinga (Catanzaro)</i><br>Marina De Franceschini, Giuseppe Veneziano<br>(Salvatore Mongiardo, Cesare e Maria Cesareo, Felice Campora)                        | p. 100 |
| <i>L'orientazione astronomica dei Massi Aveli del territorio comasco: riflessioni intorno a un argomento ancora avvolto nel mistero</i><br>Marisa Uberti                                | p. 116 |
| <i>Ambiti, metodi e obbiettivi dell'Archeoastronomia: studio per una definizione condivisa</i><br>Paolo Colona                                                                          | p. 134 |
| <i>La Pietra della Berlina a Vinadio (Cuneo)</i><br>Luigi Felolo                                                                                                                        | p. 143 |
| <i>L'eclisse totale di Sole del 3 giugno 1239 sul bassorilievo della pieve di Cortemilia (Cuneo). Ulteriori conferme e nuova ipotesi</i><br>Giuseppe Veneziano                          | p. 146 |

*La triplice congiunzione Giove-Saturno del 12895 a.C.* p. 171  
Mario Codebò

*Aggiornamenti sull'interpretazione archeoastronomica della Stella di Betlemme* p. 180  
Alessandro Veronesi

*Il software Effemeridi VSOP87 (Variations Séculaires des Orbites Planetairès)* p. 181  
Agostino Frosini, Mario Codebò



Alcuni dei partecipanti al Convegno

# *Verifiche archeoastronomiche sull'allineamento della struttura sommitale di Monte Caggio/Tana della Ratapena (Sanremo/Perinaldo, Imperia)*

*Henry De Santis*<sup>1</sup>

*Giulio Montinari*<sup>2</sup>

Il contesto denominato Monte Caggio-Tana della Ratapena costituisce uno dei più importanti complessi archeologici pluristratificati del comprensorio montano sanremese, la cui interpretazione funzionale è ancora da inquadrare con certezza, ma per il quale è accertata una frequentazione assai prolungata nel tempo, collocabile tra la tarda Età del Rame e l'Età del Ferro.

## **1. Monte Caggio**

Il Monte Caggio (1090 m s.l.m.) è un'altura di notevole visibilità ubicata sul cosiddetto crinale occidentale di Sanremo, lo stesso al cui vertice si trova il noto sito d'altura di Età del Ferro di Monte Bignone e sul quale le ricerche condotte dalla sezione sanremese dell'Istituto Internazionale di Studi Liguri, a partire dalla metà del secolo scorso, hanno messo in luce una nutrita serie di testimonianze di una più o meno stabile frequentazione interessante tutta la Pre-Protostoria<sup>3</sup>.

Sulla cima di tale emergenza si erge un conoide artificiale, la cui funzione e datazione restano per ora incerte, già minutamente descritto in un manoscritto anonimo databile tra la fine del XVII e la prima metà del XVIII secolo, ipoteticamente attribuibile all'abate Gio Batta Grossi<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Centro Ricerche Archeoastronomia Ligustica, Ispettore Onorario Mi.B.A.C.T. per la tutela delle antichità, [info@archaeoastronomy.it](mailto:info@archaeoastronomy.it).

<sup>2</sup> Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona, [giulio.montinari@beniculturali.it](mailto:giulio.montinari@beniculturali.it).

<sup>3</sup> GAMBARO, MONTINARI 2013.

<sup>4</sup> Il manoscritto in questione viene pubblicato e datato da De Pasquale con ampi commenti a margine (DE PASQUALE 1996, p. 81 e sgg.).



Nel 2009, la rimozione dell'*humus*, allo scopo di realizzare un primo rilievo del monumento con Stazione Totale, ha permesso di confermare la notizia, riportata dalla fonte succitata, circa la presenza di una serie di muri di terrazzamento ad anello con apparente funzione di contenimento di un accumulo artificiale in terra o breccie, che sembrerebbe impostarsi su alcuni affioramenti naturali in arenaria. Tale pulizia ha permesso l'individuazione delle creste e successivo rilievo di almeno quattro cortine di contenimento. Da una prima analisi dei paramenti, si evince che sono stati edificati a secco, con materiale locale (arenaria quarzifera del gruppo cosiddetto "di Bordighera") e con blocchi di dimensione molto variabile. Alcuni tratti in elevato (1 m circa), già visibili prima dell'inizio delle operazioni di decorticatura, tradiscono un'esecuzione piuttosto rozza, con corsi irregolari e frequenti inzeppature.

L'area sommitale della struttura artificiale, una volta rimosso l'*humus*, ha invece rivelato la presenza di un vano a pianta quadrangolare irregolare, misurante m 5.5x6.5, delimitato da paramenti (spessore medio cm 60) costituiti da blocchi del medesimo materiale locale, ma di ben più rilevante pezzatura rispetto a quella riscontrata nei muri di contenimento circolari succitati e i cui vertici sono approssimativamente orientati secondo i punti cardinali. Una più accurata analisi del vertice S di tale struttura, che in questo punto scende in profondità per uno sviluppo pari a ben 5 corsi, ha permesso di postulare l'esistenza di una torre, apparentemente realizzata a secco, ed inglobata, o per meglio dire sostruita dal tumulo in terra e breccie prima descritto (figura.1).



Figura 1

Il rilievo citato poc'anzi ha permesso di documentare un'altezza della struttura pari a circa m 8 ed un diametro approssimativo alla base pari a m 15.

Durante la pulizia superficiale, a parte alcuni materiali riferibili a frequentazioni recenti, è apparso particolarmente degno di rilievo il rinvenimento di 2 frammenti di anfora massaliota, un frammento di grezza non meglio determinabile, più un frustolo di ceramica fortemente micacea (*varoise?*).

Sull'interpretazione del sito, in assenza di scavi stratigrafici mirati sulla struttura sommitale, si possono soltanto avanzare alcune ipotesi, tenendo presente che una non esclude necessariamente le altre:

- 1) **Sito d'altura**, abitato magari solo temporaneamente in caso di pericolo.
- 2) **Torre di segnalazione** per controllo militare o sorveglianza confini.
- 3) **Area dedicata ad incontri e convegni**, anche intertribali (*conciliabula*).
- 4) **Luogo di culto**.

Attualmente, l'interpretazione più verosimile, in base agli scarni dati in nostro possesso, è quella di una struttura atta ad avvistamenti, controllo del territorio e/o segnalazioni visive, anche stante l'asserita funzione di confine tribale<sup>5</sup> rivestita dalla porzione di crinale sulla quale sono ubicati sia il sito in oggetto che il vicino sito d'altura di Monte Bignone.

## 2. La Tana della Ratapena

La frequentazione pre-protostorica del contesto è invece testimoniata da una grotta ubicata poco al di sotto della sommità di Monte Caggio, sul suo versante orientale: la Tana della Ratapena, per la quale è testimoniata una frequentazione tra l'Età del Rame (datazione ottenuta su ossa umane Beta 183492: 4440 ± 40 BP, Cal BC 3340–2920), con il ritrovamento di frammenti ceramici e interessanti armature in selce, e l'Età del Bronzo Medio, testimoniata da una frammento di ceramica appenninica<sup>6</sup>.

## 3. Verifica dell'orientamento della struttura sommitale

La verifica è stata effettuata in due riprese: la prima, utilizzando metodi astronomici, in data 7 novembre 2016, con l'uso di uno squadro sferico graduato a lettura diretta di 1' centesimale, sviluppando i calcoli conseguenti con il metodo "*Julian Day*"<sup>7</sup>.

I risultati, non del tutto concordanti, sicuramente viziati dal cattivo stato di conservazione della struttura, mostravano un generico orientamento del lato Sud Est verso il sorgere del Sole al solstizio d'inverno e del lato Sud Ovest verso il relativo tramonto (figura 2).

---

<sup>5</sup> Ipotesi proposta da Lamboglia (LAMBOGLIA 1955, p. 3) sulla base di fonti documentarie datate tra X ed XI secolo, già analizzate da quest'ultimo e che non è qui possibile, per ragioni di brevità, riprendere ed analizzare nella loro interezza.

<sup>6</sup> DEL LUCCHESI, RICCI 1998; CHIARENZA, DEL LUCCHESI 2013. I materiali sono in parte conservati nel magazzino del Museo Archeologico di Sanremo, in parte nei magazzini della Soprintendenza ABAP della Liguria.

<sup>7</sup> Compiutamente descritto in CODEBÒ *et al.* 2015.



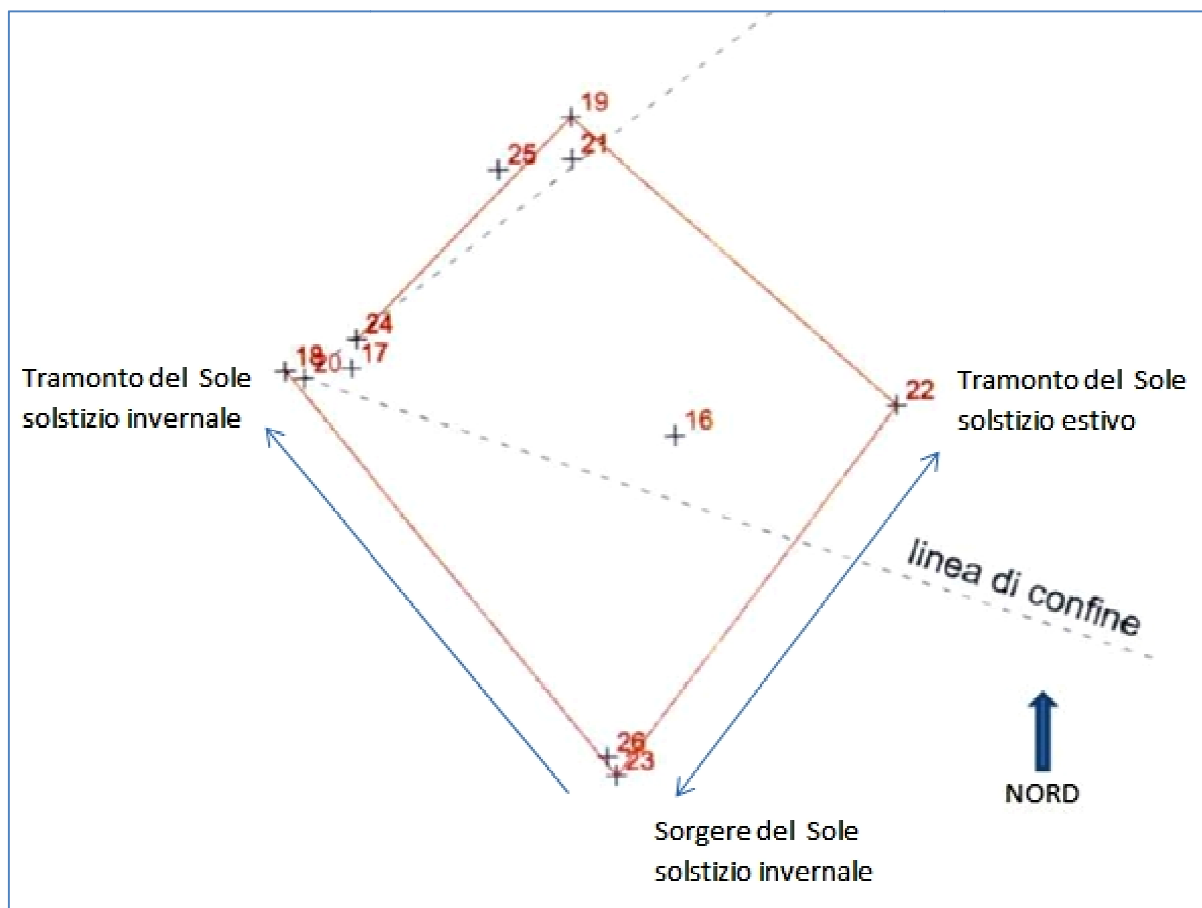
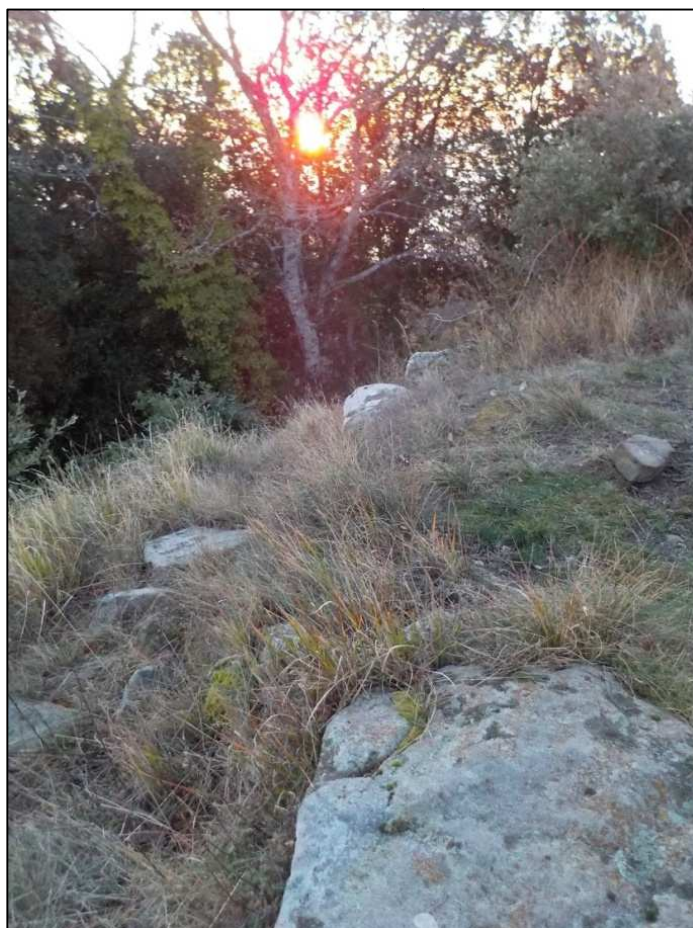


Figura 2

Allo scopo di verificare in loco le ipotesi scaturite dalle misure prese, ci si è recati sulla cima del Caggio il 22 dicembre 2016, giorno successivo al solstizio invernale, in attesa del sorgere del Sole. Alle ore 08:10 il Sole nascente si è allineato con il muro perimetrale Sud Est della struttura sommitale (vedi [figura 3](#)). Questa dimostrazione consente anche di poter affermare, con buona approssimazione, che il predetto muro, nella direzione opposta, punta verso il tramonto del Sole al solstizio d'estate.

Lo stesso giorno si è ritornati sulla sommità in attesa del tramonto quando il Sole, ormai prossimo a scomparire sotto l'orizzonte, alle ore 16:45, si è allineato con il muro del lato Sud Ovest ([figura 4](#)).

Figura 3 →



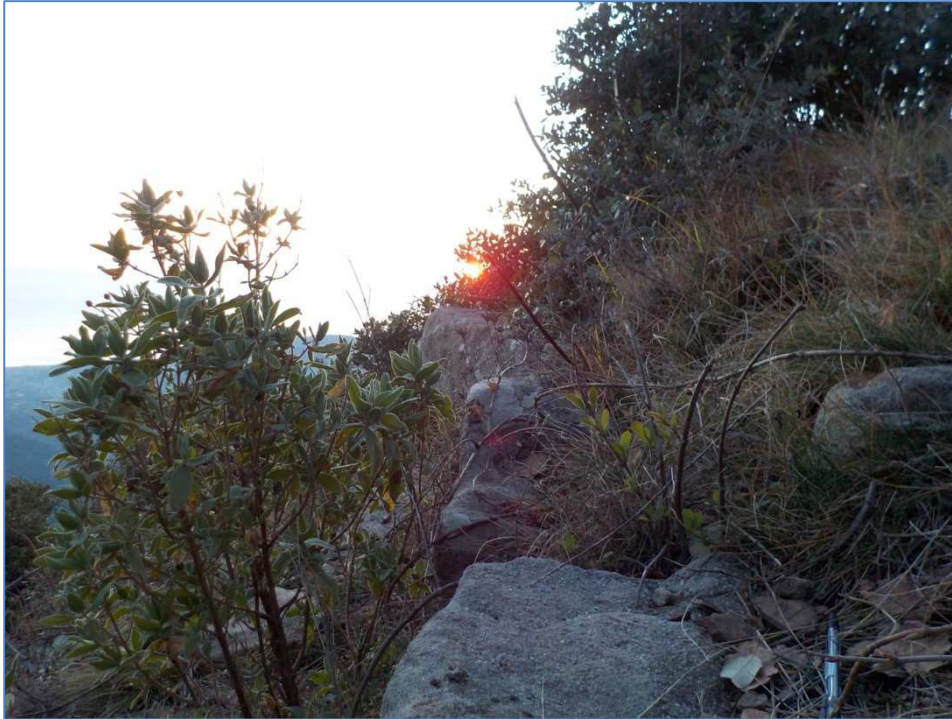


Figura 4

Per contro gli altri due lati, complice la forma irregolare del perimetro, non sottendono direzioni astronomiche particolari e pertanto non si può affermare che l'orientamento solstiziale della struttura sia intenzionale e appositamente ricercato in fase di costruzione.

#### **4. Conclusioni**

L'area della cima Monte Caggio, ad eccezione della Tana della Ratapena, non è mai stata sottoposta a scavi stratigrafici che possano definitivamente condurre ad un inquadramento cronologico e funzionale del contesto. Sicuramente un ostacolo è rappresentato dalla difficoltà di raggiungimento ma a nostro modo di vedere è tale l'importanza del comprensorio da auspicare il superamento delle difficoltà logistiche (ed il reperimento di risorse necessarie) in un'ottica di studio globale ed esaustivo di tutto il sito oggetto della presente ricerca.

## BIBLIOGRAFIA

CHIARENZA N., DEL LUCCHESI A. 2013, *Tana della Ratapena (Sanremo)*, in “Archeologia in Liguria”, n.s. III, (2008-2009), pp. 102-103.

CODEBÒ M., DE SANTIS H., FROSINI A. 2015, *Metodo Nautico e JD in Archeoastronomia*, in *Il cielo in terra ovvero della giusta distanza (Atti del XIV Convegno della Società Italiana di Archeoastronomia)*, Padova, pp. 117-132.

DEL LUCCHESI A., RICCI M. 1998, *Altri ritrovamenti della Provincia d'Imperia*, in *Dal Diaspro al Bronzo. L'Età del Rame e l'Età del Bronzo in Liguria: 26 secoli di storia fra 3600 e 1000 anni avanti Cristo*, a cura di A. Del Lucchese e R. Maggi, La Spezia, pp. 68-69.

DE PASQUALE A. 1996, *San Remo romana*, Sanremo.

GAMBARO L., MONTINARI G. 2013, *Ricerche nell'entroterra imperiese. Monte Caggio (Sanremo-Perinaldo)*, in “Archeologia in Liguria”, n.s. III, (2008-2009), pp. 101-102.

LAMBOGLIA N. 1955, *Esplorazioni archeologiche e storico-topografiche sui monti di Sanremo*, in “Rivista Ingauna Intemelia”, X, 1-2, pp. 1-10.